



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV ARCHITEKTURY

INSTITUTE OF ARCHITECTURE

## POLYFUNKČNÍ DŮM V BRNĚ LÍŠNÍ

MULTIFUNCTIONAL HOUSE IN BRNO

### BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

### AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Lucie Peštálová

### VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. arch. YVONA GERŽOVÁ, Ph.D.

BRNO 2017



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	B3503 Architektura pozemních staveb
Typ studijního programu	Bakalářský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3501R012 Architektura pozemních staveb
Pracoviště	Ústav architektury

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student	Lucie Peštálová
Název	Polyfunkční dům v Brně Líšni
Vedoucí práce Ústav architektury	Ing. arch. Yvona Geržová, Ph.D.
Vedoucí práce Ústav pozemního stavitelství	Ing. Sylva Bantová, Ph.D.
Datum zadání	30. 9. 2016
Datum odevzdání	3. 2. 2017

V Brně dne 30. 9. 2016

---

doc. Ing. arch. Antonín Odvárka, Ph.D.  
Vedoucí ústavu

---

prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc.,  
MBA  
Děkan Fakulty stavební VUT

## PODKLADY A LITERATURA

Architektonická studie

Konstrukční studie

Související vyhlášky, technické normy a hygienické předpisy

## ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Bakalářská práce bude vycházet z vybrané architektonické studie vypracované studentem v jednom z předchozích semestrů z předmětu Ateliér architektonické tvorby (AG32-AG35) a rozpracované na úroveň konstrukční studie v předmětu AG36. Na základě této studie student vypracuje zadaný rozsah stavební části projektové dokumentace pro provedení stavby navržené v Architektonické studii a konstrukčně vyřešené v Konstrukční studii. Rozsah a obsah výkresové a technické části dokumentace bude stanoven v druhé polovině zimního semestru vedoucím bakalářské práce za PST a bude přílohou tohoto zadání.

Bakalářská práce bude obsahovat:

- zadanou textovou část
- zadanou výkresovou část projektové dokumentace pro provedení stavby (typické podlaží, řezy)
- tři zadané detaily stavebně-konstrukčních součástí a jejich návazností (jeden z detailů může být zastoupen detailem architektonickým)
- architektonický detail

Výkresová část bude zpracována s využitím CAD, textová část a případné tabulkové přílohy budou zpracovány v textovém a tabulkovém editoru PC.

Ve stanoveném termínu bude výsledný elaborát odevzdán vedoucímu bakalářské práce z ARC v úpravě a kompletaci podle jednotných pokynů Ústavu architektury FAST VUT v Brně.

Při zpracování bakalářské práce je třeba řídit se směrnicí děkana č. 19/2011 vč. dodatku č.1: Úprava odevzdání a zveřejňování vysokoškolských kvalifikačních prací (VŠKP) na FAST VUT.

Seznam složek:

A DOKLADOVÁ ČÁST:

B KONSTRUKČNÍ STUDIE

C STAVEBNÍ ČÁST PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

D ARCHITEKTONICKÝ DETAIL

VOLNÉ PŘÍLOHY:

- Architektonická studie
- Model architektonického detailu
- CD s dokumentací

## STRUKTURA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část VŠKP zpracovaná podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchování vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchování vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (povinná součást VŠKP).
2. Přílohy textové části VŠKP zpracované podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchování vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchování vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (nepovinná součást VŠKP v případě, že přílohy nejsou součástí textové části VŠKP, ale textovou část doplňují).

---

Ing. arch. Yvona Geržová, Ph.D.

Vedoucí bakalářské práce  
Ústav architektury

---

Ing. Sylva Bantová, Ph.D.

Vedoucí bakalářské práce  
Ústav pozemního stavitelství

## ABSTRAKT

Předmětem zadání bakalářské práce je řešení novostavby polyfunkčního domu v okrajové části „staré“ Líšně v Brně a v návaznosti na panelovou zástavbu obytných domů z 80. let minulého století (tzv. „nové“ Líšně). Návrh vychází z umístění na nezastavěném prudkém svahu porostlém zelení, z formy okolní zástavby a také potřeb jak pro vytvoření rodinného bydlení, tak potřeb obyvatel žijících v této městské části.

Navrhovaný objekt obsahuje dva různé provozy - řešení osmi bytů, včetně jednoho bezbariérového, s domovním vybavením a prostory pro služby - kavárnu a posilovnu. Polyfunkční dům má dvě nadzemní podlaží, suterén a plochou střechu. Je umístěn v horní části svahu, kde je nejlépe dostupný z dopravní komunikace a navíc umožňuje zajímavý výhled na město Brno. Objekt tvoří symetrickou celistvou hmotu, která s každým nadzemním podlažím ustupuje tak, aby vznikaly prostorné terasy. Dominantou návrhu je krytý průchod, který tuto hmotu protíná v ose a zkracuje tak cestu skrz budovu. Místo slouží jako pobytový relaxační prostor tvořený stánky s občerstvením a dětským hřištěm. Na jihu na průchod navazuje pobytové schodiště umožňující nerušený odpočinek. Záměrem návrhu je tvorba kompaktního celku, který odděluje oba provozy tak, aby byla zajištěna logika komunikací a umožněna co nejlepší orientace ke světovým stranám. V suterénu domu se nachází kavárna s venkovní terasou a posilovna, obojí se vstupem z jižní strany. V dalších nadzemních podlažích jsou bytové jednotky přístupné ze severu po zastřešených exteriérových schodištích. Pro konstrukční systém je použit modulární systém Intecon, který je tvořený ocelovými rámy umožňujícími velkou variabilitu, rychlou výstavbu a ekonomickou úspornost. Budově dominuje bílá omítka doplněná dřevěným obkladem krytého průchodu a schodišťových stěn. Posuvné stínící dřevěné panely umístěné na fasádě budovy kontrastují s pravidelným rastroem oken.

Cílem práce bylo navrhnout budovu tak, aby svým vzhledem a tvarem korespondovala s okolní zástavbou panelových domů, zapadla do svahu porostlého zelení a vytvořila vhodné a atraktivní místo pro bydlení i společenský život.

## KLÍČOVÁ SLOVA

Brno, polyfunkční dům, dům ve svahu, byt, kavárna, posilovna, obytný kontejner, exteriérové schodiště, pobytové schodiště, krytý pobytový prostor, posuvné stínící panely, francouzské okno, ocel, dřevěný obklad

## ABSTRACT

The subject of this bachelor thesis is a new building solution of a multifunctional house founded on the edge of „the Old“ Líšeň in Brno as a follow up to a panel development of the residential buildings from the 80's years of the last century (so called „the New“ Líšeň). The design is based on the position on undeveloped steep slope overgrown by green vegetation, on the form of the surrounding buildings and also on needs for the creation of family housing as well as the needs of residents of the particular district.

The suggested object includes two different units – the solution of eight flats, including one accessible flat with housing equipment and space for services – café and fitness centre. The multifunctional house consists of two above-ground floors, basement and of the flat roof. It is located in the northern part of the slope, where is the best available from the traffic and besides provides a remarkable view on the city. The object creates a symmetrical compact matter, which with each ground floor stands back, so that the spacious terraces could be established. The dominant of the project is a covered passage, which intersect the matter in the axis, so it takes a shortcut through the building. The place serves as a hotel-based, relaxing space constituted by fast-food stands and playground. The southern part of the covered passage continues in a hotel-based stairway allowing undisturbed recreation. The intention of the project is a formation of a compact unit, which separates the two operations, so that the layout of communication remains and the best orientation to all cardinal points is enabled. In the basement is situated the café with an outside terrace and fitness centre, both with the entrance from the southern side. In the other above-ground floor are to be found dwelling units accessible from the north on the covered exterior stairways. For the structural system is utilized the modular system Intecon, which consists of steel frames enabling a great variability, a fast construction and economical efficiency. On the building dominates the white plaster complemented by wooden panelling of the covered passage and by sides of the stairway. The sliding shading wooden panels situated on a facade of the building contrast with the regular grid of windows.

The aim of this thesis was to suggest a building, so that the appearance and shape would correspond with the surrounding slab blocks, fit in the slope overgrown by green vegetation, and create an appropriate and attractive place for living and social life.

## KEYWORDS

Brno, multifunctional house, house on a slope, flat, terrace, café, fitness centre, residential container, exterior staircase, residential staircase, indoor living area, sliding shading panels, French window, steel, timber cladding

## **BIBLIOGRAFICKÁ CITACE VŠKP**

Lucie Peštálová *Polyfunkční dům v Brně Líšni*. Brno, 2017. 42 s., 123 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav architektury. Vedoucí práce Ing. arch. Yvona Geržová, Ph.D.

## **PROHLÁŠENÍ**

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 3. 2. 2017

---

Lucie Peštálová  
autor práce

## PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych poděkovala vedoucím mé bakalářské práce Ing. arch. Yvona Geržové, Ph.D. a Ing. Sylva Bantové, Ph.D. za vstřícnost, ochotu a cenné rady při řešení zapeklitých a zdánlivě neřešitelných problémů.

Dále bych chtěla poděkovat Ph.D., doc. Ing. Antonínu Pasekovi, CSc. a Ing. Marii Rusinové, Ph.D. za konzultace nad rámec jejich povinností.

Také děkuji své rodině a příteli za podporu, trpělivost a snášení nepořádku v mém pokoji během tvůrčího procesu.

Speciální poděkování patří tátovi Jaromíru Peštálovi, dědovi Pavlu Peštálovi a Zdenku Vlčkovi za pomoc při výrobě modelu architektonického detailu.

V Brně dne 3. 2. 2017

---

Lucie Peštálová  
autor práce

# OBSAH

## Složka A:

- a) titulní list
- b) zadání VŠKP
- c) abstrakt v českém a angl. jazyce, klíčová slova českém a anglickém jazyce
- d) bibliografická citace VŠKP podle ČSN ISO 690
- e) prohlášení autora o původnosti práce
- f) poděkování,
- g) obsah,
- h) úvod,
- i) vlastní text práce:  
Technická zpráva:  
Průvodní zpráva  
Souhrnná technická zpráva
- j) závěr
- k) hydrogeologický posudek
- l) seznam použitých zdrojů
- m) seznam použitých zkratk a symbolů
- n) popisný soubor závěrečné práce
- o) prohlášení o shodě listinné a elektronické formy VŠKP

## SLOŽKA B: KONSTRUČNÍ STUDIE

B-01	Koordinační situace	1:500
B-02	Půdorys konstrukce základů	1:100
B-03	Půdorys 1PP	1:100
B-04	Půdorys 1NP	1:100
B-05	Půdorys 2NP	1:100
B-06	Půdorys modulu 1PP	1:100
B-07	Půdorys modulu 1NP	1:100
B-08	Půdorys modulu 2NP	1:100
B-09	Řez A-A', B-B'	1:100
B-10	Řez C-C'	1:100
B-11	Výkres sestavy stropní konstrukce nad 1PP	1:100
B-12	Půdorys střechy	1:100
B-13	Pohledy Technická zpráva	1:100

## SLOŽKA C: STAVEBNÍ ČÁST PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

C-01	Půdorys 1PP	1:50
C-02	Půdorys 1NP	1:50
C-03	Půdorys 2NP	1:50
C-04	Řez A-A', B-B'	1:50
C-05	Řez C-C'	1:50
C-06	Detail A	1:10
C-07	Detail B	1:10
C-08	Výpis prvků	
C-09	Výpis skladeb konstrukcí Technická zpráva	

## SLOŽKA D: ARCHITEKTONICKÝ DETAIL

D-01	Detail exteriérového schodiště
D-02	Plakát
D-03	Fotografie modelu

## VOLNÉ PŘÍLOHY:

Architektonická studie	
Model architektonického detailu	1:1
CD s dokumentací	

## ÚVOD

Předmětem zadání byl návrh polyfunkčního domu v okrajové části „staré“ Líšně v Brně a v návaznosti na panelovou zástavbu obytných domů z 80. let minulého století (tzv. „nové“ Líšně). Návrh obsahuje řešení osmi bytů s domovním vybavením a parkovací plochou, dále prostory pro služby - kavárnu a posilovnu. Dominantou návrhu je krytý tunel-pasáž, který slouží jako pobytový relaxační prostor tvořený stánky s občerstvením a dětskými hřišti. Při návrhu bylo nutné zohlednit specifickou polohu u frekventované komunikace, svažitost terénu i zajímavou vyhlídku na Brno. Účelem návrhu je propojení dvou vzájemně rozdílných měřítek zástavby a zhodnocení stávajícího, dosud nezastavěného území. Podmínkou návrhu je použití modulárního systému Intecon spol. s.r.o.. Tento systém založený na rámových ocelových konstrukcích umožňuje velkou variabilitu modulových řad a hmotově prostorového řešení a lze ho kombinovat s klasickými konstrukcemi.

<b>BAKALÁŘSKÁ PRÁCE</b>		VUT V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ ARCHITEKTURA POZEMNÍCH STAVEB	
Autor práce:	Lucie Pešťálová		
Vedoucí práce:	Ing. arch. Yvona Geržová, Ph.D.		
	Ing. Sylva Bantová, Ph.D.		
Název práce:	POLYFUNKČNÍ DŮM V BRNĚ-LÍŠNI	Číslo paré:	
Název výkresu:	TECHNICKÁ ZPRÁVA	Datum:	3. 2. 2017
		Složka:	A

## NOVOSTAVBA POLYFUNKČNÍHO DOMU

Místo stavby: Brno-Líšeň, ulice Novolíšeňská, p. č. 4481/9, 4481/11, 4481/12,  
4481/13, 4481/14, 4481/16, 4481/17, 4481/19, k. ú. Líšeň  
Identifikační údaje investora: ÚMČ Brno-Líšeň  
Datum: 02/2017

## A – PRŮVODNÍ ZPRÁVA

## **OBSAH:**

### **1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

- 1.1. Údaje o stavbě (název stavby, místo stavby, předmět dokumentace)
- 1.2. Údaje o stavebníkovi
- 1.3. Údaje o zpracovateli dokumentace

### **2. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ**

### **3. ÚDAJE O ÚZEMÍ**

(rozsah řešeného území, dosavadní využití území, údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů, údaje o odtokových poměrech, údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, údaje o dodržení obecných požadavků na využití území, údaje o splnění požadavků dotčených orgánů, seznam vyjímek a úlevových řešení, seznam souvisejících a podmiňujících investic, seznam pozemků a staveb dotčených umístěním stavby)

### **4. ÚDAJE O STAVBĚ**

(nová stavba nebo změna dokončené stavby, účel užívání, trvalá nebo dočasná stavba, údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů, údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, údaje o splnění požadavků dotčených orgánů, základní balance stavby, základní předpoklady výstavby, orientační náklady)

### **5. ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ**

## 1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

### 1.1 Údaje o stavbě

a) **Název stavby**

Polyfunkční dům v Brně-Líšeň

b) **Místo stavby**

Katastrální území Brno-Líšeň, p.č. 4481/9, 4481/11, 4481/12, 4481/13, 4481/14, 4481/16, 4481/17, 4481/19

c) **Předmět projektové dokumentace**

Dokumentace pro stavební povolení

### 1.2 Údaje o stavebníkovi

VUT Brno – Fakulta stavební

Veveří 331/95

602 00 Brno

[info@fce.vubr.cz](mailto:info@fce.vubr.cz)

### 1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

a) **Jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, bylo-li přiděleno, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název, IČ, bylo-li přiděleno, adresa sídla (právnícká osoba)**

Lucie Peštalová

Strnadova 12, Brno-Líšeň, 628 00

[lucie.pestalova@seznam.cz](mailto:lucie.pestalova@seznam.cz)

b) **Jméno a příjmení hlavního projektanta včetně čísla, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jeho autorizace**

Lucie Peštalová

Strnadova 12, Brno-Líšeň, 628 00

[lucie.pestalova@seznam.cz](mailto:lucie.pestalova@seznam.cz)

c) **Jména a příjmení projektantů jednotlivých částí projektové dokumentace včetně čísla, pod kterým jsou zapsáni v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jejich autorizace**

Během řešení této práce nedošlo ke spolupráci s jinými projektanty, protože další části projektové dokumentace nebyly jako součást této práce požadovány.

## 2. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

Zadání Bakalářské práce

Katastrální mapa daného území, katastrální území Brno-Líšeň

Rozmístění stávajících inženýrských sítí v daném území

Ateliérová práce AG35 – Polyfunkční dům v Brně-Líšeň.

Hydrogeologický posudek zpracovaný doc. Ing. Antonínem Pasekou, CSc.

### 3. ÚDAJE O ÚZEMÍ

#### a) **Rozsah řešeného území**

Řešené území se nachází v Brně, městské části Líšeň na pomezí její „staré“ a nové“ zástavby. Parcelu lemují čtyřproudová komunikace třetí třídy p.č.6238/1, takže je zde výborná dopravní dostupnost automobilovou i městskou hromadnou dopravou. V blízkosti objektu se nachází 2 zastávky autobusu - Bartákova a Rotreklova a zastávka tramvaje Masarova. Okolí parcely tvoří na severu a jihu čtyř až osmipodlažní panelové domy s plochými a sedlovými střechami. Na západě s parcelou sousedí dvoupodlažní rodinný dům a na východní straně třípodlažní bytový dům s plochou střechou. Pozemek se směrem k jihu strmě svažuje a je porostlý hlavně náletovou zelení. Na severu jej lemují asfaltová komunikace pro pěší, na jihu je parcela ukončena komunikací p.č. 75211/1 na ulici Josefy Faimonové.

#### b) **Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů, (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.)**

Na řešeném pozemku nejsou evidovány žádné způsoby ochrany.

#### c) **Údaje o odtokových poměrech**

Dešťová voda bude odváděna vnitřními vtoky s napojením na oddílnou kanalizaci. Pochozí zpevněné plochy budou odvodněny sklonem do přilehlého terénu, parkoviště bude odvodněno přes odlučovač lehkých kapalin do oddílné kanalizace.

#### d) **Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, nebylo-li vydáno územní rozhodnutí nebo územní opatření, popřípadě nebyl-li vydán územní souhlas**

Navrhovaný objekt je v souladu s platným ÚP města Brna.

#### e) **Údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem, popřípadě s regulačním plánem v rozsahu, ve kterém nahrazuje územní rozhodnutí, a v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby, údaje o jejím souladu s územně plánovací dokumentací**

Budou splněny podmínky regulačního plánu a územního plánu.

#### f) **Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území**

Navrhovaný objekt vyhovuje požadavkům na využití území dle vyhlášky č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území. Vzájemné odstupy staveb musí splňovat požadavky urbanistické, architektonické, životního prostředí, hygienické, veterinární, ochrany povrchových a podzemních vod, státní památkové péče, požární ochrany, bezpečnosti, civilní ochrany, prevence závažných havárií, požadavky na denní osvětlení a oslunění a na zachování kvality prostředí. Navrhovaný polyfunkční dům je vzdálen od rodinného domu na V o cca 17750 mm, od zástavby na J o cca 87700 mm, od nejbližšího domu na Z o cca 10000 mm a od dopravní komunikace na S o 10650 mm

#### g) **Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů**

Stavba je navržena s ohledem na požadavky dotčených orgánů, které byly zapracovány do PD.

#### h) **Seznam výjimek a úlevových řešení**

V rámci stavby nejsou požadovány žádné výjimky na požadavky vyhlášek.

**i) Seznam souvisejících a podmiňujících investic**

Nejsou nutné žádné související a podmiňující investice.

**j) Seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby (podle katastru nemovitostí)**

- 6238/1, výměra 35489 m<sup>2</sup>, ostatní plocha, vlastník Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, Brno-město, 602 00 Brno
- 4481/9, výměra 2324 m<sup>2</sup>, zahrada, vlastník Hrček Karel, ulice Kosmonautů 418/1, Starý Lískovec, 62500 Brno
- 4481/11, výměra 946 m<sup>2</sup>, zahrada, vlastník Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, Brno-město, 602 00 Brno
- 4481/12, výměra 1038 m<sup>2</sup>, zahrada, vlastník Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, Brno-město, 602 00 Brno
- 4481/13, výměra 414 m<sup>2</sup>, zahrada, vlastník Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, Brno-město, 602 00 Brno
- 4481/14, výměra, 521 m<sup>2</sup>, zahrada, vlastník Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, Brno-město, 602 00 Brno
- 4481/16, výměra 1078 m<sup>2</sup>, zahrada, vlastník Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, Brno-město, 602 00 Brno
- 4481/17, výměra 1009 m<sup>2</sup>, zahrada, vlastník Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, Brno-město, 602 00 Brno
- 4481/19, výměra 926 m<sup>2</sup>, zahrada, vlastník Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, Brno-město, 602 00 Brno

**4. ÚDAJE O STAVBĚ**

**a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby**

Jedná se o novostavbu budovy polyfunkčního domu obsahující kavárnu, posilovnu a bytové jednotky. Jedná se o jeden objekt s jedním podzemním a dvěma nadzemními podlažími.

**b) Účel užívání stavby**

Budova bude sloužit k veřejným i soukromým účelům, neboť součástí objektu je kavárna cca pro 35 osob s venkovní terasou, posilovna pro cca 35 osob a krytý pobytový prostor s dětským hřištěm a občerstvením. Privátní část budovy tvoří 8 bytových jednotek o velikostech 2+kk a 3+kk.

**c) Trvalá nebo dočasná stavba**

Navržené stavby jsou trvalého charakteru.

**d) Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů, (kulturní památka apod.)**

Pozemek ani stavba se nenachází v památkové rezervaci ani památkové zóně. Pozemek se nenachází v oblasti chráněného ložiskového území ani v poddolovaném území. Stavba nezasahuje do chráněných území z hlediska ochrany ŽP – evropsky významné lokality, ptačí oblasti, přírodní parky, ochranná pásma vodních zdrojů, rezervace UNESCO, chráněná území, chráněné oblasti přirozené akumulace vod, soustavy NATURA 2000, NP, CHKO.

e) **Údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb**

Veřejná část budovy – kavárna a posilovna jsou řešeny jako bezbariérové. Vstupy do těchto provozů jsou spojeny s přilehlým terénem pomocí ramp se sklonem 1:16. V obou částech se nachází toaleta uzpůsobena pro ZTP, navržené komunikace jsou minimální šířky 1500 mm. Jedna z bytových jednotek je navržena jako bezbariérová včetně řešení koupelny, obytných prostor i parkovacího stání k tomuto bytu. Přejezdy musí splňovat maximální rozdíl výšek 20 mm. Provozy vyhovují dle vyhlášky 398/2009 Sb.

f) **Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů)**

Stavba je navržena s ohledem na požadavky dotčených orgánů.

g) **Seznam výjimek a úlevových řešení**

V rámci stavby objektu nejsou požadovány žádné výjimky na požadavky vyhlášek.

h) **Navrhované kapacity stavby**

Zastavěná plocha:	668,75 m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor:	5022,4 m <sup>3</sup>
Celková podlahová plocha (užitková):	1188,33 m <sup>2</sup>

Užitková plocha kavárny:	206,42 m <sup>2</sup>
Užitková plocha posilovny:	217,50 m <sup>2</sup>
Technické zázemí budovy:	26,79 m <sup>2</sup>
Užitková plocha bytových jednotek:	597,88 m <sup>2</sup>

Počet bytových jednotek:	4x byt 2+kk 4x byt 3+kk
--------------------------	----------------------------

i) **Základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov)**

Řešení základních bilancí stavby není součástí této práce a bude upřesněno a určeno v jiných částech PD.

j) **Základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy)**

Jednotlivé etapy výstavby představují zhotovení a přípravu následujících dílčích činností.

1. etapa - zemní práce a předešlá úprava území, vykácení náletové zeleně, srovnání terénu pro pracovní stroje
2. etapa - hrubá spodní stavba – vrtání pilot a vytvoření základových roštů, základové desky a navazujících svislých stěn pod úroveň terénu + část přípojek
3. etapa - hrubá stavba - svislé a vodorovné nadzemní nosné části objektu
4. etapa - hrubá vrchní stavba
5. etapa - práce dokončovací vnitřní a vnější
6. etapa - práce vnější v okolí stavby – terénní úpravy

k) **Orientační náklady stavby**

Náklady na stavbu jsou odhadovány pouze velmi orientačně. Při ceně 1 m<sup>3</sup>/5000 Kč by náklady na celý dům o obestavěném prostoru 5022,4 m<sup>3</sup> byly asi 25 112 000 Kč.

## 5. ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

- SO 01 – Polyfunkční dům v Brně-Lišni
- SO 02 – navržené zpevněné plochy pojízdné
- SO 03 – navržené zpevněné plochy pochůzná
- SO 04 – přípojka splaškové kanalizace
- SO 05 – přípojka dešťové kanalizace
- SO 06 – vodovodní přípojka
- SO 07 – přípojka silového vedení nízkého napětí
- SO 08 – přípojka sdělovacích a optických kabelů

## NOVOSTAVBA POLYFUNKČNÍHO DOMU

Místo stavby: Brno-Líšeň, ulice Novolišeňská, p. č. 4481/9, 4481/11, 4481/12,  
4481/13, 4481/14, 4481/16, 4481/17, 4481/19, k. ú. Líšeň  
Identifikační údaje investora: ÚMČ Brno-Líšeň  
Datum: 02/2017

## **B – SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**

## **OBSAH:**

### **1. POPIS ÚZEMÍ STAVBY**

- a) Charakteristika stavebního pozemku
- b) Provedené průzkumy
- c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma
- d) Záplavové, poddolované území
- e) Vliv na okolní stavby a pozemky
- f) Požadavky na demolice
- g) Požadavky na zábory zemědělského půdního fondu
- h) Územně technické podmínky
- i) Věcné a časové vazby stavby

### **2. CELKOVÝ POPIS STAVBY**

- 2.1 Účel užívání stavby
- 2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení
- 2.3 Bezbariérové využívání stavby
- 2.4 Bezpečnost při užívání stavby
- 2.5 Základní charakteristika stavebních objektů
- 2.6 Základní charakteristika technických a technologických zařízení
- 2.7 Požárně bezpečnostní řešení
- 2.8 Zásady hospodaření s energiemi
- 2.9 Hygienické požadavky na stavbu
- 2.10 Ochrana před negativními účinky vnějšího prostředí

### **3. PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU**

### **4. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ**

### **5. ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV**

### **6. POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA**

### **7. OCHRANA OBYVATELSTVA**

### **8. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY**

## 1. POPIS ÚZEMÍ STAVBY

### a) **Charakteristika stavebního pozemku**

Navrhovaný objekt polyfunkčního domu se nachází na pozemcích č. 4481/9-17 v obci Brno, městské části Líšeň, na ulici Novolíšeňská, k. ú. Líšeň. Přístup na pozemek je zajištěn ze severu z přilehlé komunikace č. p. 6238/1. Stavební parcelu tvoří travnatý pozemek porostlý převážně náletovou zelení, terén se směrem k jihu svažuje ca pod úhlem 35-40°. Nadmořská výška se pohybuje od 320,00 do 330,00 m n.m. Bpv. V místě se nachází veřejný vodovod, plynovod STL, elektřina a veřejná dešťová a splašková kanalizace.

### b) **Provedené průzkumy**

Bylo provedeno geometrické a relativní výškové zaměření pozemku. Byl stanoven radonový index a hydrogeologické posouzení staveniště.

### c) **Stávající ochranná a bezpečnostní pásma**

Navrhovaný objekt nezasahuje do žádných ochranných a bezpečnostních pásem.

### d) **Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.**

Stavební pozemek se nenachází v záplavové oblasti ani na poddolovaném území.

### e) **Vliv na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území**

Činnosti, které by mohly obtěžovat okolí hlukem, budou prováděny v denních hodinách pracovních dnů. Po dobu provádění stavby nesmí být okolní prostor ovlivňován nadměrným hlukem, vibracemi a otřesy nad mez stanovenou v nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Při stavbě budou dodržovány vydané požadavky Odboru životního prostředí – Magistrát města Brna. Zhotovitel stavby je povinen během realizace stavby zajišťovat pořádek na staveništi a neznečišťovat veřejná prostranství, a v co největší míře zachovat stávající zeleň. V případě znečištění veřejných komunikací bude zajištěno jejich čištění. Odpad ze stavby bude tříděn a likvidován ve smyslu ustanovení zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů. Po ukončení stavby je zhotovitel povinen provést úklid všech ploch, které pro realizaci stavby používal a uvést je do původního stavu.

### f) **Požadavky na demolice, asanace, kácení dřevin**

Realizace stavby nezahrnuje žádné demolice ani asanace. Bude nutné vykácet pás stávajících dřevin cca o ploše 800 m<sup>2</sup> v místě budoucí stavby a zpevněných ploch.

### g) **Požadavky na zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné/trvalé)**

Pozemek dotčený stavbou dle předložené projektové dokumentace se nachází v současně zastavěném území města. Předmětem záměru je výstavba objektu bydlení a komerce tedy polyfunkčního domu. Z těchto důvodů není třeba žádat o vynětí pozemku nebo jeho části ze Zemědělského půdního fondu.

### h) **Územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)**

Objekt bude napojen pomocí nových přípojek na stávající technickou infrastrukturu. Bližší informace viz B-01 – Koordinační situace

### i) **Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice**

Nejsou známy žádné věcné ani časové vazby dané stavby.

## 2. CELKOVÝ POPIS STAVBY

### 2.1 Účel užívání stavby:

Objekt bude využíván jako bytový dům s osmi bytovými jednotkami, jako kavárna, posilovna a místo k relaxaci. Objekt bude využíván celoročně.

Základní údaje o kapacitách stavby:

Plocha parcel:	12581,4m <sup>2</sup>
Zastavěná plocha:	668,75 m <sup>2</sup>
Užitná plocha:	1188,33 m <sup>2</sup>
Zpevněné plochy:	823,2 m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor:	5022,4 m <sup>3</sup>

### 2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

#### a) Urbanismus-územní regulace, kompozice prostorového členění

Objekt se nachází na pomezí nové a staré Líšně, okolí tvoří ze severu a jihu panelové domy. Na východní straně navazuje zástavba rodinných domů, základní škola a gymnázium. Ze západu navazuje rodinný dům a dále průmyslová zóna. Objekt je umístěn na severní části pozemku k přílehlé komunikaci 3. třídy. Výstavba objektu se dotkne p.č. p. č. 4481/9, 4481/11, 4481/12, 4481/13, 4481/14, 4481/16, 4481/17, 4481/19.

#### b) Architektonické a dispoziční řešení

Novostavba polyfunkčního domu je dvoupodlažní podsklepený objekt s plochou střechou. Úroveň podlahy 1. nadzemního podlaží je 130 mm nad úroveň upraveného terénu. Ze západní části přiléhá k budově zpevněná parkovací plocha pro 12 odstavných a 12 parkovacích stání. Z jižní strany je po levé části v suterénu v místě kavárny navržena terasa z dřevěných palubek. V levé části prvního podzemního podlaží se nachází kavárna pro cca 35 osob. Přes malou halu se vchází do pobytového prostoru, který je propojen s venkovní terasou. Z kavárny jsou přístupné toalety pro návštěvníky. Na pobytovou místnost navazuje bar s veškerým zázemím, včetně přípravný, skladů a prostory pro zaměstnance. V pravé části 1PP se nachází malá posilovna pro cca 35 osob. Přes halu se kolem recepcce vchází do šaten a umývárny, odtud je přes chodbu přístupná posilovna. V 1NP se nachází 4 bytové jednotky o velikostech 2+kk a 3+kk, přičemž jeden z bytů je řešen jako bezbariérový. V 3NP jsou také 4 bytové jednotky o velikostech 2+kk a 3+kk. Přístup je umožněn po dvou točitých schodištích ukrytých v polootevřeném tubusu na severní straně budovy. Každé dva byty mají společné uzavřené zádveří, ze kterého se vstupuje do jednotlivých bytů. Centrální část tvoří před síň a jádro s koupelnou a WC. Z před síně jsou potom přístupné ostatní místnosti v bytě, jako je ložnice, dětský pokoj a kuchyně s obývacím pokojem. Každý byt má 1 nebo 2 terasy s výhledem na město Brno. Dominantou objektu je průchozí tunel v ose budovy, který slouží jako pobytový a relaxační prostor s občerstvením a dětským hřištěm. Tunel vyústuje na jižní straně v podobě pobytových schodů a může zkracovat vestu do kavárny nebo posilovny. Budova je tvořena kubickými tvary, hmota v jižní část s přibývajícím podlažím ustupuje tak, že vznikají terasy. Vstupy na severu budovy jsou zvýrazněny dřevem obloženými tubusy. Fasádu budovy tvoří bílé tenkovrstvé silikonové omítky. Na jižní a severní fasádě jsou navrženy posuvné dřevěné panely sloužící jako stínící prvek na jižní nebo vizuální clona na severní straně budovy.

### 2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Objekt je rozdělen na 2 části z důvodu různých provozů. V 1PP je provoz veřejných služeb – kavárny a posilovny. Ve vyšších nadzemních podlažích se nachází bytové jednotky. Zásobování kavárny je umožněno ze silnice v západní části budovy, kde je i samostatný vstup.

### 2.4 Bezbariérové využívání stavby

Veřejná část budovy – kavárna a posilovna jsou řešeny jako bezbariérové. Vstupy do těchto provozů jsou spojeny s přilehlým terénem pomocí ramp se sklonem 1:16. V obou částech se nachází toaleta uzpůsobena pro ZTP, navržené komunikace jsou minimální šířky 1500mm. Jedna z bytových jednotek je navržena jako bezbariérová včetně řešení koupelny, obytných prostor i parkovacího stání k tomuto bytu. Přejezdy musí splňovat maximální rozdíl výšek 20 mm. Provozy vyhovují dle vyhlášky 398/2009 Sb.

### 2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena z hlediska bezpečnosti při užívání stavby v souladu s vyhláškou č. 268/2009Sb., Bezpečnost při provádění a užívání staveb, a s ní souvisejícími normami a předpisy K jednotlivým zařízením, instalacím a rozvodům, u nichž je to požadováno, budou vystaveny revizní zprávy a protokoly o způsobilosti k bezpečnému provozu. K veškerým technologickým zařízením v objektu budou doloženy doklady o způsobu bezpečného užívání. Na terasách druhého a třetího nadzemního podlaží a na schodištích je navrženo skleněné lepené zábradlí výšky 1000 mm.

### 2.6 Základní charakteristika stavebních objektů

#### a) Stavební řešení

Novostavba polyfunkčního domu je podsklepený dvoupodlažní objekt s jednoplašťovou plochou střechou. Ze západní části přiléhá k budově zpevněná parkovací plocha. V jižní části budovy jsou navrženy terasy s výhledem na město Brno.

#### b) Konstruktivní a materiálové řešení

##### a. Výkopy

Zemní práce budou situovány do bezesrážkového období. Základovou spáru je nutno chránit před provlhčením. Před započítím výkopových prací bude sejmuta vrchní část humusové vrstvy, která bude uložena na deponii na pozemku stavby pro pozdější použití při terénních úpravách. Geologický posudek stanovil, že základová půda je tvořená převážně sprašemi a jíly a není dostatečně únosná. Únosná zemina tvořená horninou granodioritem se dle provedeného vrtu nachází zhruba 5400 mm po úrovni stávajícího terénu, směrem k jihu se hornina přibližuje k povrchu. Podzemní voda je dle geologického průzkumu na staveništi v hloubkách, při nichž neovlivní zakládání. Je třeba věnovat pozornost zásypu konstrukce ve stavební jámě. Veškeré zásypy budou provedeny ze zhutnitelného materiálu a budou zhutněny na 0,2MPa a po vrstvách max. tloušťky 100mm.

##### b. Základové konstrukce

Základové konstrukce budou na základě geologického posudku provedeny jako hlubinné. Hlavní nosnou základovou konstrukci budou tvořit železobetonové monolitické malopřůměrové piloty o průměru 300-600 mm, vrtané na místě a opřené o únosnou horninu. Nad nimi budou pomocí bednění zhotoveny železobetonové základové rošty šířky 500-900 mm a hloubky 800 mm. Pod rošty bude podkladní beton tl. 100 mm. Podkladní deska z železobetonu tl. 150mm bude vyztužena KARI sítí KY81 (60 8001B)-100/100/8mm. Pod ní i pod základovými pásy bude proveden zhutněný štěrkopískový podsyp frakce 0-16mm , 0-32 v tl. 100mm. V místě ocelových sloupů tvořících stěny schodišť bude podkladní beton vyztužen KARI sítí při obou površích.

##### c. Svislé konstrukce

###### i. Příčky

Příčky o tloušťkách 200, 150 a 100mm budou provedeny z ocelových U profilů vyplněných minerální vatou a dvojitě opláštěných sádrovláknitými Fermacell deskami tl. 20mm.

ii. Nosné konstrukce

Nosnou obvodovou konstrukci tvoří stěny tl. 250 mm z ocelové rámové konstrukce firmy Intecon tl. 150 s vnitřními ocelovými profily 50x40mm a integrovanou minerální vatou tl. 150 mm. Součástí konstrukce je i 10 mm tlustý trapézový plech a sádrovláknitá deska Fermacell tl. 20mm, na kterou bude provedena silikonová omítka odstínu RAL 9010 – odstín čistě bílá.

d. Vodorovné nosné konstrukce

i. Překlady

Překlady se v objektu nevyskytují. Okna a dveře jsou uchyceny pomocí ocelových profilů v rámové konstrukci.

ii. Stropy

Konstrukce stropu je součástí nosné konstrukce obytných kontejnerů firmy Intecon, nosná část je z ocelových tenkostěnných válcovaných pozinkovaných profilů tl. 5 mm, 150/150 mm, které jsou navzájem smontovatelné a navzájem stohovatelné, mezera mezi jednotlivými kontejnery je vyplněna distanční pryžovou vložkou tl. 10 mm Ocelový rám je vyztužen příčlemi z ocelových válcovaných profilů IPE 140.

e. Schodiště

Schodiště na severní straně budovy vedoucí do bytů jsou točitá smíšenocará ocelová s ocelovými pozinkovanými stupni. Nosnou část tvoří dva ocelové tenkostěnné profily IPE A UPE 300 umístěné v zrcadle schodiště. Na tyto profily je přivařen nasegmentovaný plát nesoucí jednotlivé stupně z vnitřní strany. Obvodové stěny schodiště jsou tvořené z ocelových profilů UPE, IPE a JÄKLÜ 160. K nim je přivařena zalomená ocelová schodnice nesoucí stupně z vnější strany. Na severní straně schodiště jsou stupně přivařeny k nosnému ocelovému rámu, který slouží zároveň jako zábradlí. Schodišťové stupně mají výšku 166,5 mm a šířku 297 mm. Šířka ramene je 1500 mm, rozměry zrcadla jsou 300x1700 mm. Po obvodu schodiště bude bezpečnostní madlo z ocelového čtvercového profilu 50/50 mm, přivařené k nosným sloupům ve stěnách.

f. Střešní konstrukce

Střecha bude plochá jednoplášťová s minimálním sklonem 2%. Střešní konstrukci tvoří ocelová rámová konstrukce Intecon tl. 150mm. V ní jsou vloženy ocelové profily IPE 140 a pur pěna tl 140mm. Hydroizolace bude z asfaltových modifikovaných pásů Glastek 40 tl. 4 mm černé barvy. Na nosnících je ukotven trapézový pozinkovaný plech tl. 10mm. Spádovou vrstvu tvoří lehký beton. Pro odvodnění střechy jsou navrženy vnitřní střešní vpusti Topwet DN 70-100 mm a pojistné přepady Topwet DN 50, 70 a 100.

g. Výplně otvorů

Okenní a dveřní výplně ve styku s vnějším prostředím jsou navrženy jako jednoduché konstrukce z hliníkových profilů s izolačním trojsklem. Všechna okna jsou francouzského

typu a jsou opatřena pozinkovaným plechovým parapetem. Před všemi okenními otvory se nachází stínící dřevěné posuvné panely ovládané ručně i pomocí dálkového ovládání. V 2 NP na severní straně budovy se před francouzskými okny nachází skleněné zábradlí kotvené do bočních stěn.

#### h. Podlahy

V objektu jsou navrženy nášlapné vrstvy podlah z vinylu, keramické dlažby nebo laminátových desek. Podlaha přízemí bude zateplena deskami z pur pěny tl.140 mm vloženou mezi rámovou konstrukci. Podlahu v 2NP a 3NP bude tvořit izolace z pur pěny a sádrovláknitá deska Fermacell. Styk kontejnerů bude pružně oddělen distančními vložkami tl. 10 mm. Podlahy na terasách budou tvořeny velkoformátovou keramickou dlažbou umístěnou na rektifikačních pryžových terčích. Na stropní konstrukci bude provedena spádová vrstva z extrudovaného polystyrenu. Jako hydroizolace bude sloužit folie Fatrafol 810 tl. 2 mm.

#### i. Hydroizolace

Přízemí přilehající k terénu je izolováno proti zemní vlhkosti i radonu prostřednictvím tavených asfaltových pásů Glastek 40 special mineral tl. 4 mm. Hydroizolace v podlaze přízemí i terasách bude provedena ze dvou kusů tavených asfaltových pásů Glastek 40 tl. 4 mm, podkladní železobetonová deska bude opatřena penetračním nátěrem. Vytažení hydroizolace na svislou konstrukci bude min. 100 mm, min. 50 mm nad úroveň čisté podlahy terasy. Ve střešním souvrství bude umístěna na hydroizolace z tavených asfaltových pásů Glastek 40 tl. 4 mm. Při spodním povrchu stropní konstrukce je instalována parozábrana Paroten. Parotěsné napojení jednotlivých fólií a napojení na prostupující konstrukce je nutno provést pomocí samolepících pásek.

#### j. Tepelná a zvuková izolace

Tepelné izolace ve stěnách i stropních konstrukcích jsou navrženy z pur pěny/panelů. Doplnková tepelná izolace obvodových stěn je z pěnového extrudovaného a expandovaného polystyrenu Isover. Tepelná izolace na terasách a střešní konstrukci je tvořena XPS Isover Prime. Spodní povrchy stropních konstrukcí jsou doplněny o tepelnou izolaci z minerální vaty.

#### k. Vnitřní povrchy

##### i. Vnitřní povrchy

Vnitřní stěny a stropy budou opatřeny malbou na sádrovláknitou desku Fermacell. V koupelnách, na WC a v kuchyni budou použity keramické obklady.

##### ii. Vnější povrchy

Vnější omítka bude provedena z vápenocementové omítky a krycí silikonové tenkovrstvé omítky bílé barvy systémem ETICS. V severní části objektu budou tři vystupující tubusy obloženy po celé ploše dřevěnými palubkami ze severského smrku šířky 96 mm, přišroubované k ocelovým roštům neseným ocelovými sloupy.

#### c) **Mechanická odolnost a stabilita**

Stavba je navržena tak, aby zatížení na ni působící v průběhu výstavby a užívání nemělo za následek:

- a. zřícení stavby nebo její části
- b. větší stupeň nepřipustného přetvoření
- c. poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení nebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce
- d. poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině

Nově navržené konstrukce byly posouzeny statikem pro daný účel využití. Konstrukce jsou navrženy tak, aby nedošlo ke zřícení stavby nebo její části. Zároveň nesmí dojít k poškození jiných částí stavby, technických zařízení nebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce.

## 2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

### a) Technické řešení:

Objekt bude napojen přípojkami na rozvody elektřiny, dešťové i splaškové kanalizace a vody. Vytápění stavby bude zajištěno elektrickým kotlem umístěným v technické místnosti v 1PP. Odvětrání WC a digestoří v bytových jednotkách bude nucené podtlakové – větracím potrubím na fasádu objektu. Hygienické místnosti a příprava v 1PP budou odvětrány pomocí VZT jednotky.

### b) Výčet technických a technologických zařízení:

Objekt bude vytápěn a temperován pomocí elektrického kotle umístěného v technické místnosti v přízemí. V suterénu bude umístěna vzduchotechnická jednotka obsluhující kavárnu, posilovnu a některé hygienické místnosti. Stavba bude vybavena běžnými zařizovacími předměty (umyvadla keramika, závěsné WC), ohřev TUV bude zajištěn lokálně elektrickými průtokovými ohřevy vody o objemu 100 l a příkonem 10 kW.

## 2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Je navrženo dle normativních požadavků ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb a je součástí PD. Konstrukce splňují požadavky dle ČSN 730540.

Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno samostatně a je přiloženo v odpovídající části předložené

projektové dokumentace v minimálně požadovaném rozsahu:

- a) rozdělení stavby a objektů do požárních úseků,
- b) výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti,
- c) zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí,
- d) zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest,
- e) zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru,
- f) zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva, včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst,
- g) zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu (přístupové komunikace, zásahové cesty),
- h) zhodnocení technických a technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení),
- i) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními,
- j) rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek.

Požárně bezpečnostním řešením, je prokázáno že:

- Nosné konstrukce si zachovávají nosnost a stabilitu po normou stanovenou dobu
- Navržené dělicí prvky a konstrukce jsou navrženy tak, že omezují rozvoj a šíření ohně a kouře ve stavbě
- Navržené dělicí prvky a konstrukce jsou navrženy tak, že omezují šíření požáru na sousední stavbu
- Objekt je navržen tak, že umožnění evakuace osob a zvířat
- Objekt a přístupové plochy jsou navrženy tak, že umožní bezpečný zásah jednotek požární ochrany.

## 2.9 Zásady hospodaření s energiemi

Veškeré obalové konstrukce (obvodový a střešní plášť, výplně otvorů) jsou navrženy s izolačními parametry minimálně splňující požadované hodnoty ČSN. Energetické posouzení objektu (Průkaz energetické náročnosti budovy) je zpracováno samostatně a je přiloženo v odpovídající části předložené projektové dokumentace v minimálně požadovaném rozsahu:

- a) kritéria tepelně technického hodnocení,
- b) posouzení využití alternativních zdrojů energií.

## 2.10 Hygienické požadavky na stavbu, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Stavba je navržena z hlediska hygieny v souladu se všemi požadavky investora. Většina místností je přirozeně větrána okny. Místnosti, bez oken (WC, koupelny, šatny, sprchy apod.) jsou odvětrávány ventilátorem. Vytápění domu a příprava TUV bude pomocí elektrického kotle umístěného v technické místnosti v suterénu budovy. Přívod pitné vody bude zajištěn přípojkou ze stávajícího vodovodního řadu. Všechny pobytové místnosti a většina užitkových mají zajištěno denní osvětlení přirozeně okny. Z hlediska požadavků na denní osvětlení dle ČSN 73 0580-1 je činitel denní osvětlenosti na fasádě ve svislé rovině zasklení okna v kritické místnosti vyhovující. Všechny navržené byty jsou prosluněny, neboť splňují jednotlivé normové hodnoty dle požadavků ČSN 734301. Intenzita umělého osvětlení bude instalována tak, aby vyhovovala platným normám. Stavba nebude mít žádný negativní vliv na okolí (vibrace, hluk, prašnost). Po dobu realizace stavby budou učiněny potřebné kroky, aby se zatížení těmito vlivy zmenšilo na minimum. Pro zajištění akustické pohody v objektu je instalován podhled tvořený minerální vatou v ocelovém roštu, k němu jsou kotveny speciální akustické desky Fermacell Silentio tl. 20 mm.

## 2.11 Ochrana před negativními účinky vnějšího prostředí

### a) Ochrana před pronikáním radonu

V podlaze suterénu bude umístěna protiradonová izolace z asfaltových pásů Glastek 40 tl. 4 mm.

### b) Ochrana před bludnými proudy

Není nutné řešit opatření proti bludným proudům.

### c) Ochrana před technickou seizmicitou

V okolí stavby se nevyskytuje žádný zdroj technické seismicity, tudíž není nutné navrhovat speciální opatření proti technické seizmicitě.

### d) Ochrana před hlukem

Všechny navrhované konstrukce vyhovují požadavkům na zvukovou neprůzvučnost dle ČSN 73 0532

### e) Protipovodňová opatření

Pro danou stavbu nutné protipovodňová opatření. Pozemek se nachází mimo záplavovou oblast na vrcholu svažitého kopce.

### f) Ostatní účinky

Žádné další negativní účinky vnějšího okolí nebyly zjištěny.

## 3. PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

### a) **Napojovací místa technické infrastruktury**

Napojení objektu na rozvod energií a odvod dešťových a splaškových vod bude řešeno novými přípojkami na stávající inženýrské sítě. Přesné umístění viz B-01 – Koordinační situace.

### b) **Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky**

Propojení stávající přípojkové skříně a nového elektroměrového rozvaděče na objektu je zemním kabelem CYKY 4Bx10. Vodovodní přípojka je navržena z potrubí PE HD do typové vodoměrné

šachty. Splašková i dešťová kanalizace je svedena do kanalizační stoky plastovým potrubím PVC DN. Na trase bude provedena typová revizní kanalizační šachta a hlavní vstupní šachta. Pochůzná plochy budou odvodněny sklonem do přilehlého terénu, parkoviště bude odvodněno přes odlučovač lehkých kapalin do dešťové kanalizace.

#### 4. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

**a) Popis dopravního řešení:**

Pro pěší je objekt přístupný ze severní i jižní strany po nově zbudovaných asfaltových chodnících šířky 1500 mm. Vjezd na parkovací plochu je napojen na stávající komunikaci III. třídy na ulici Novolíšeňská.

**b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu:**

Řešená lokalita se nachází v okrajové části města Brna v městské části Líšeň a je dobře dopravně dostupná po stávající dopravní komunikaci p.č. 6238/1.

**c) Doprava v klidu:**

Na pozemku je nově zbudováno 12 odstavných stání pro obyvatele bytů, jedno z míst je řešeno jako bezbariérové. Dále je navrženo 8 parkovacích stání pro návštěvníky kavárny a posilovny včetně jednoho bezbariérového.

**d) Pěší a cyklistické stezky:**

Projekt neřeší vybudování nových cyklistických stezek. Budou vybudovány 2 nové pěší stezky. Na severní straně budovy bude stezka umožňovat vstup do bytů po schodištích a vstup do průchozího tunelu. Na jihu stezka zpřístupní kavárnu a posilovnu.

#### 5. ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

**a) Terénní úpravy:**

Terén na pozemku se směrem k jihu strmě svažuje. Bude nutné odebrat cca 4 m zeminy do hloubky při výkopových pracích. Vykopaná zemina se použije na dorovnání terénu v jižní části stavby. Podlaha přízemí  $\pm 0,000$  bude osazena 0,100m nad nově upraveným terénem. Přístupové cesty k domu budou 1,5m široké, z asfaltu a podkladních vrstev ze štěrkopísku.

**b) Použití vegetační prvky:**

Po dokončení terénních úprav budou okolní plochy ohumusovány a nově zatravněny. V okolí budovy budou nově vysazené vzrostlé stromy. Podél peší komunikace na jižní straně budovy budou osazeny keře minimální výšky 900 mm.

**c) Biotechnická opatření:**

Neřeší se.

#### 6. POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

**a) Vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda**

Činnosti, které by mohly obtěžovat okolí hlukem, budou prováděny v denních hodinách pracovních dnů. Během realizace budou dodržovány požadavky MML-OŽP. Zhotovitel stavby je povinen během realizace stavby zajišťovat pořádek na staveništi a neznečišťovat veřejná prostranství, a v co největší míře šetřit stávající zeleň. Po ukončení stavby je zhotovitel povinen provést úklid všech ploch, které pro realizaci stavby používal a uvést je do původního stavu. V dokončené stavbě nebude umístěn zdroj hluku. Během užívání nebude mít objekt negativní vliv na životní prostředí.

- b) **Vliv na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, památných stromů, rostlin a živočichů)**  
Dojde ke kácení stávajících dřevin o ploše cca 800 m<sup>2</sup> v místě budoucího objektu, většinou se však bude jednat o náletovou zeleň.
- c) **Vliv na soustavu chráněných území natura 2000**  
Objekt nezasahuje do soustavy chráněných území natura 2000.
- d) **Návrh zohlednění podmínek ze zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA**  
Budova není mezi záměry vyžadujícími zjišťovací řízení EIA.
- e) **Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma**  
Nejsou navržena žádná ochranná a bezpečnostní pásma.

## 7. OCHRANA OBYVATELSTVA

Ochrana obyvatelstva se plánovanou realizací stavby nezmění. Stavba nemá charakter stavby pro ochranu osob.

## 8. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

- a) **Potřeby a spotřeby rozhodujících medií a hmot, jejich zajištění**  
Potřeba vody a elektrické energie pro provádění stavby i ostatní stavební materiály budou řešena staveništními přípojkami s měřiči odběru.
- b) **Odvodnění staveniště**  
Bude nutné řešit odvodnění výkopů pro základy budovy. Střecha a terasy budou odvodněny pomocí vnitřních svodů do oddílné kanalizace.
- c) **Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu**  
Staveniště bude napojeno novými přípojkami na stávající rozvody energií. Pro napojení na dopravní infrastrukturu budou sloužit stávající komunikace.
- d) **Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky**  
Stavba nebude mít negativní vliv na okolní pozemky a stavby. Zhotovitel stavby je povinen během realizace stavby zajišťovat pořádek na staveništi, neznečišťovat veřejná prostranství, a šetřit stávající zeleň. Po ukončení stavby je zhotovitel povinen provést úklid všech ploch, které po realizaci stavby používal a uvést je do původního stavu.
- e) **Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin:**  
Po dobu provádění stavebních prací bude staveniště oploceno. Při realizaci stavby musí být dodrženy všechny technologické předpisy, předepsané pracovní postupy a veškeré předpisy o bezpečnosti práce. Po celou dobu stavby musí být účinným způsobem udržován bezpečný stav pracovních ploch a přístupových komunikací na staveništi. Při stavebních pracích za snížené viditelnosti musí být zajištěno dostatečné osvětlení. Při výstavbě dojde ke kácení stávajících dřevin v místě budoucího objektu a zastavěných ploch.
- f) **Maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé):**  
Staveniště nebude vyžadovat dočasné ani trvalé zábory.
- g) **Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace:**  
Odpady vzniklé výstavbou objektu budou tříděny a likvidovány dle požadavku odboru životního prostředí MML.
- h) **Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin:**  
Stavba bude založena na svažitém pozemku a bude podsklepená. Po vyhloubení

základových pasů bude zemina deponována na pozemku investora a bude použita pro dorovnání terénu v místě pobytového schodiště a pěší komunikace na jižní straně budovy.

**i) Ochrana životního prostředí při výstavbě:**

Po dobu provádění stavby nesmí být okolní prostor ovlivňován nadměrným hlukem, vibracemi a otřesy nad mez stanovenou v nařízení vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací (hladina hluku ze stavební činnosti nesmí přesáhnout ve venkovním prostoru hodnotu 65 dB v době od 7 do 21 hodin a v době od 21 do 7 hodin 45 dB). V případě znečištění veřejných komunikací bude zajištěno jejich čištění. Odpad ze stavby bude tříděn a likvidován ve smyslu ustanovení zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů. Povrchy zasažené nebo narušené stavební činností budou po ukončení stavebních prací uvedeny do původního stavu.

**j) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů:**

Při provádění stavby je nutno dodržet všechny příslušné normy a předpisy a při stavební činnosti musí být respektovány zásady bezpečnosti práce podle příslušných zákonů, vyhlášek, nařízení a ČSN.

**l) Zásady pro dopravní inženýrská opatření:**

Nejsou stanoveny žádné zásady.

**m) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.):**

Pro provedení stavby je nutné zajistit dopravní značení v místě pohybu stavebních strojů

**n) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny:**

Po zahájení prací budou vyhotoveny základy a na přípojky inženýrských sítí pak bude provedena horní stavba.



# HYROGEOLOGICKÝ POSUDEK

## 1 POUŽITÉ PODKLADY

- Geologická mapa ČSSR, mapa předčtvrtohorních útvarů, M 1:200 000, list M-33-XXIX Brno, včetně vysvětlivek
- Papoušek Z., 1972: Inženýrskogeologická mapa M-33-106-A-d (Brno-východ), M 1:25 0007
- Geologická dokumentace převzatá z ČGS – Geofond Praha
- Podrobná rekonoskace zájmového území s odběrem porušeného vzorku horniny (eluvium granodioritu)

## 2 PŘEHLED GEOLOGICKÝCH A HYDROGEOLOGICKÝCH POMĚRŮ

- Předkvartérní podklad ve studovaném území tvoří horniny brněnského masivu zastoupené zde biotitickým, zčásti leukokrotním granitem a granodioritem, který místy vychází až k povrchu území. Kvartérní pokryv tvoří sedimenty pleistocenní, zastoupené sprašemi a sprašovými hlínami. Podzemní voda se zdržuje při bázi spraší, další vodní horizont je vázaný na puklinový systém granodioritu ve větší hloubce.

- Předpokládaný geologický profil:

0 – 5 m	spraš žlutohnědá, vápnitá, pevná
5 - ? m	granodiorit brněnské vyvřeliny, který je shora zvětralý do hloubky cca 3 m, níže pak je zvětralý až navětralý

## 3 GEOTECHNICKÉ VLASTNOSTI HORNIN

### 3.1. Kvartérní sedimenty

- spraš je hornina jemně zrnit, pevná, tř. F6 Cl
  - Prissonovo číslo  $\gamma = 0,40$
  - převodní součinitel  $\beta = 0,47$
  - modul deformace  $E_{def} = 10 \text{ MPa}$
  - Oedometrický modul def.  $E_{oed} = E_{def} / \beta = 21,28 \text{ MPa}$
  - totální soudržnost  $C_a = 80 \text{ kPa}$
  - totální úhel vnitřního tření  $\delta_a = 5^\circ$
  - efektivní soudržnost  $C_{of} = 20 \text{ kPa}$
  - efektivní úhel vnitřního tření  $\delta_{ef} = 17^\circ$
  - tabulková výpočtová únosnost  $R_{dt} = 200 \text{ kPa}$

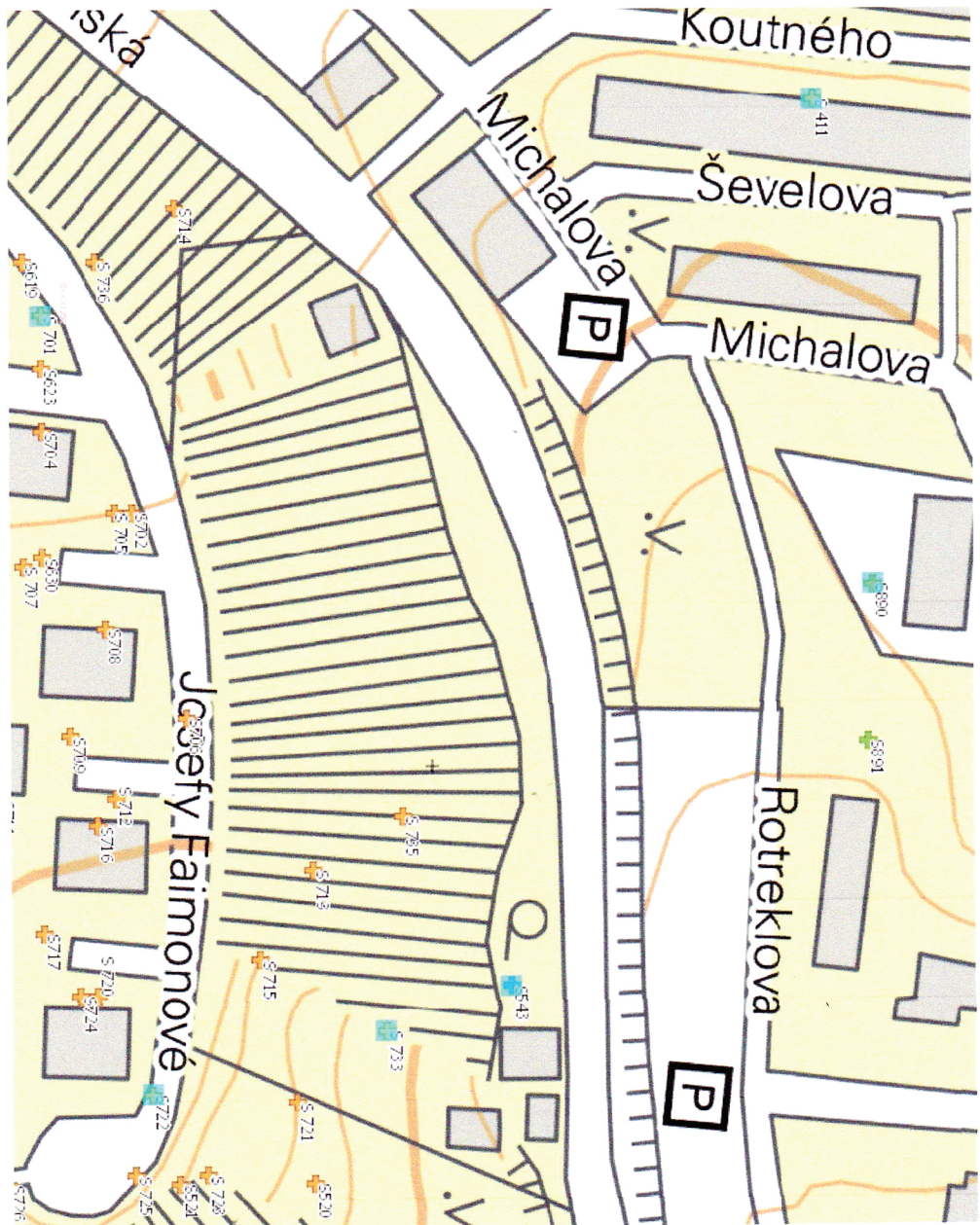
### 3.2. Brněnský masiv

- granodiorit zvětralý až navětralý je tř. R5
  - Prissonovo číslo  $\gamma = 0,20$
  - pevnost v prostém tlaku  $\delta_c = 3 \text{ MPa}$
  - modul deformace  $E_{def} = 70 \text{ MPa}$
  - tabulková výpočtová únosnost  $R_{dt} = 300 \text{ kPa}$

#### 4 INŽENÝRSKOGEOLOGICKÉ ZHODNOCENÍ

Výše popsané základové poměry jsou složité, neboť nelze vyloučit, že základovou půdu bude tvořit jednak granodiorit a jednak spraš. Z uvedeného důvodu bude třeba způsob založení upravit tak, aby byly vyloučeny nepřijatelné rozdíly v sedání a tím poruchy konstrukce. V zástavbě je nutné vyloučit používání trhavin. Sondy (dočasné) lze provádět v granodioritu o sklonu 3:1, ve spraších 2:1 (je třeba vyloučit přesycení srážkovou vodou).

Z geofondu byly zjištěny průzkumné vrty v řešeném území a tím i přibližná skladba podloží a hloubka únosné vrstvy. (viz další strany)



## Vrty (28)

ID_GDO	Název	Druh	Hloubka	Souřadnice X	Souřadnice Y	Souřadnice Z	Zaměření	Zastřížený kvartér	Hornina	Stratigrafie	Účel	Rok	Signatura	Geolož
454529	S 701	vt svvisý 8	8	1160255	592750	292,3	nezaměřený 7,3		granodiorit	Proterozoikum svrchní [algonkium]	inženýrsko-geologický	1979	#GF P027477	ano
454323	S722	vt svvisý 6,5	6,5	1160225	592532,5	305,1	nezaměřený 2,6		granodiorit	Variské stáří vyvřelin	inženýrsko-geologický	1978	#GF P026553	ano
454825	S 411	vt svvisý 8	8	1160040	592810	331,3	nezaměřený		*	*	inženýrsko-geologický	1978	#GF P028531	ano
454252	S543	vt svvisý 33	33	1160125	592562,5	338,7	nezaměřený 11,8		jíl	Neogén	inženýrsko-geologický	1978	#GF P026553	ano
454667	S890	vt svvisý 15	15	1160023,8	592574,5	340,7	nezaměřený 1,5		jíl	Neogén	inženýrsko-geologický	1988	#GF P060832	ano
454567	S 733	vt svvisý 5	5	1160160	592550	305,1	nezaměřený 0,3		granodiorit	Proterozoikum svrchní [algonkium]	inženýrsko-geologický	1979	#GF P027974	ano
454297	S619	vt svvisý 10	10	1160260	592765	288,9	nezaměřený		*	*	inženýrsko-geologický	1978	#GF P026553	ano
454299	S623	vt svvisý 8	8	1160255	592735	290,8	nezaměřený 7,4		jíl	Neogén	inženýrsko-geologický	1978	#GF P026553	ano
454303	S630	vt svvisý 8	8	1160255	592682,5	292	nezaměřený		*	*	inženýrsko-geologický	1978	#GF P026553	ano
454315	S706	vt svvisý 8	8	1160215	592637,5	296,1	nezaměřený		*	*	inženýrsko-geologický	1978	#GF P026553	ano
454316	S708	vt svvisý 8	8	1160237,5	592662,5	293,7	nezaměřený		*	*	inženýrsko-geologický	1978	#GF P026553	ano
454319	S714	vt svvisý 7,5	7,5	1160217,5	592780	299,9	nezaměřený 6		granodiorit	Variské stáří vyvřelin	inženýrsko-geologický	1978	#GF P026553	ano
454320	S716	vt svvisý 8	8	1160240	592607,5	296,8	nezaměřený 7,8		granodiorit	Variské stáří vyvřelin	inženýrsko-geologický	1978	#GF P026553	ano
454324	S724	vt svvisý 8	8	1160245	592560	300	nezaměřený		*	*	inženýrsko-geologický	1978	#GF P026553	ano
454531	S 705	vt svvisý 8	8	1160235	592695	295,8	nezaměřený 6,4		granodiorit	Proterozoikum svrchní [algonkium]	inženýrsko-geologický	1979	#GF P027477	ano
454537	S 736	vt svvisý 8	8	1160240	592765	293,7	nezaměřený 5,4		granodiorit	Proterozoikum svrchní [algonkium]	inženýrsko-geologický	1979	#GF P027477	ano
454313	S702	vt svvisý 8	8	1160230	592695	292,5	nezaměřený		*	*	inženýrsko-geologický	1978	#GF P026553	ano
454314	S704	vt svvisý 8	8	1160255	592717,5	290,8	nezaměřený		*	*	inženýrsko-geologický	1978	#GF P026553	ano
454317	S709	vt svvisý 8	8	1160247,5	592632,5	292,5	nezaměřený		*	*	inženýrsko-geologický	1978	#GF P026553	ano
454321	S717	vt svvisý 8	8	1160255	592577,5	298,5	nezaměřený		*	*	inženýrsko-geologický	1978	#GF P026553	ano
454559	S 712	vt svvisý 8	8	1160235	592615	294,7	nezaměřený 3,6		granodiorit	Proterozoikum svrchní [algonkium]	inženýrsko-geologický	1979	#GF P027974	ano
454562	S 720	vt svvisý 8	8	1160240	592560	298,1	nezaměřený 5		granodiorit	Proterozoikum svrchní [algonkium]	inženýrsko-geologický	1979	#GF P027974	ano
454563	S 721	vt svvisý 8	8	1160185	592530	302,3	nezaměřený 4		granodiorit	Proterozoikum svrchní [algonkium]	inženýrsko-geologický	1979	#GF P027974	ano
454668	S891	vt svvisý 15	15	1160025,4	592630,4	339	nezaměřený 2		jíl	Neogén	inženýrsko-geologický	1988	#GF P060832	ano
454532	S 707	vt svvisý 8	8	1160260	592680	294,8	nezaměřený 7,7		granodiorit	Proterozoikum svrchní [algonkium]	inženýrsko-geologický	1979	#GF P027477	ano
454560	S 713	vt svvisý 7	7	1160180	592595	297,9	nezaměřený 1,8		granodiorit	Proterozoikum svrchní [algonkium]	inženýrsko-geologický	1979	#GF P027974	ano
454561	S 715	vt svvisý 8	8	1160195	592570	298,6	nezaměřený		*	*	inženýrsko-geologický	1979	#GF P027974	ano
454568	S 735	vt svvisý 8	8	1160155	592610	299,1	nezaměřený 5,4		granodiorit	Proterozoikum svrchní [algonkium]	inženýrsko-geologický	1979	#GF P027974	ano

Signatura: GF P026553

Signatory: (GF P026553)

## ZÁVĚR

Výsledkem mé bakalářské práce je komplexní návrh novostavby polyfunkčního domu na ulici Novolíšeňská v městské části Brno-Líšeň v rozsahu od architektonické studie, přes studii konstrukční až k projektové dokumentaci. Bakalářský projekt vychází z ateliérového projektu ze školního roku 2015/2016 letního semestru, který jsem ve velké míře zachovala a více se zaměřila na vyřešení skladeb konstrukcí, detailů a technického provedení stavby. Práce mi dala mnoho zkušeností a vědomostí, které mohu v budoucnu uplatnit.

V Brně dne 3. 2. 2017

---

Lucie Peštálová  
autor práce

## SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

### INTERNETOVÉ ODKAZY:

Saint-Gobain Construction Products CZ a.s. [online]. [cit. 2017-02-03].  
Dostupné z: <http://www.isover.cz/>  
Fatra, a.s. [online]. [cit. 2017-02-03]. Dostupné z: <http://www.fatrafol.cz/>  
tzb-info. [online]. [cit. 2017-02-03]. Dostupné z: <http://stavba.tzb-info.cz/>  
Hueck [online]. [cit. 2017-02-03]. Dostupné z: <http://www.hueck.cz/>  
Intecon spol s. r. o. [online]. [cit. 2017-02-03]. Dostupné z: <http://www.intecon-vb.cz/>  
Koma modular [online]. [cit. 2017-02-03]. Dostupné z: <http://www.koma-modular.cz/>  
Fermacell [online]. [cit. 2017-02-03]. Dostupné z: <http://www.fermacell.cz/>  
TopWet [online]. [cit. 2017-02-03]. Dostupné z: <http://www.topwet.cz/>  
Pur izolace [online]. [cit. 2017-02-03]. Dostupné z: <http://pur.cz/>  
Rigips [online]. [cit. 2017-02-03]. Dostupné z: <https://www.rigips.cz/>  
DEK stavebniny [online]. [cit. 2017-02-03]. Dostupné z: <https://www.dek.cz/>  
Cad Detail [online]. [cit. 2017-02-03]. Dostupné z: <http://www.cad-detail.cz/>

### VYHLÁŠKY A NORMY:

Zákon č. 183/2006 Sb.	Stavební zákon
Zákon č. 154/2010 Sb.	O odpadech
Zákon č. 171/1992 Sb.	O životním prostředí
Zákon č. 86/2002 Sb.	O ochraně ovzduší
Zákon č. 114/1992 Sb.	O ochraně přírody a krajiny
Zákon č. 309/2006 Sb.	O zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
Vyhláška č. 398/2009 Sb.	O obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb
Vyhláška 499/2006 Sb.	O dokumentaci staveb
Vyhláška 268/2009 Sb.	O technických požadavcích na stavby
ČSN 01 3420	Výkresy pozemních staveb - Kreslení výkresů stavební části
ČSN 73 4301	Obytné budovy
ČSN 73 0035	Zatížení stavebních konstrukcí
ČSN 734130	Schodiště a šikmé rampy – Základní požadavky
ČSN 74 4505	Podlahy – Společná ustanovení
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 73 0580-1	Denní osvětlení budov - Část 1: Základní požadavky

### STUDIJNÍ MATERIÁLY:

KLIMEŠOVÁ Jarmila: Nauka o pozemních stavbách  
Přednášky z obytných staveb: doc. Ing.arch. Naděžda Menšíková, CSc.

## SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ

VUT	Vysoké učení technické
FAST	Fakulta stavební
VŠKP	vysokoškolská práce
ČSN	česká technická norma
ÚMČ	úřad městské části
SO	stavební objekt
k.ú.	katastrální území
p.č.	parcelní číslo
tl.	tloušťka
s.v.	světlá výška
mm	milimetr
m	metr běžný
m <sup>2</sup>	metr čtvereční
m <sup>3</sup>	metr krychlový
km	kilometr
%	procenta
Ø	průměr
Sb.	sbírka
ÚP	územní plán
NN	nízké napětí
HVŠ	hlavní vstupní šachta
1. NP	první nadzemní podlaží
2. NP	druhé nadzemní podlaží
1. PP	první podzemní podlaží
ŽB	železobeton
EPS	pěnový polystyren
XPS	extrudovaný polystyren
VZT	vzduchotechnika
m n.m.	metrů nad mořem
Bpv	Bod po vyrovnání
S-JTSK	systém jednotné trigonometrické sítě katastrální LV list vlastnictví
v.	výška
min.	minimální
max.	maximální
TZB	technické zařízení budov
DN	Diamètre Nominal (jmenovitý vnitřní průměr potrubí)
S	sever
J	jih
V	východ
Z	západ
cca	circa (přibližně)

## POPISNÝ SOUBOR ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

<b>Vedoucí práce</b>	Ing. arch. Yvona Geržová, Ph.D.
<b>Autor práce</b>	Lucie Peštálová
<b>Škola</b>	Vysoké učení technické v Brně
<b>Fakulta</b>	Stavební
<b>Ústav</b>	Ústav architektury
<b>Studijní obor</b>	3501R012 Architektura pozemních staveb
<b>Studijní program</b>	B3503 Architektura pozemních staveb
<b>Název práce</b>	Polyfunkční dům v Brně Líšni
<b>Název práce v anglickém jazyce</b>	Multifunctional house in Brno
<b>Typ práce</b>	Bakalářská práce
<b>Přidělovaný titul</b>	Bc.
<b>Jazyk práce</b>	Čeština
<b>Datový formát elektronické verze</b>	PDF

## Abstrakt práce

Předmětem zadání bakalářské práce je řešení novostavby polyfunkčního domu v okrajové části „staré“ Líšně v Brně a v návaznosti na panelovou zástavbu obytných domů z 80. let minulého století (tzv. „nové“ Líšně). Návrh vychází z umístění na nezastavěném prudkém svahu porostlém zelení, z formy okolní zástavby a také potřeb jak pro vytvoření rodinného bydlení, tak potřeb obyvatel žijících v této městské části.

Navrhovaný objekt obsahuje dva různé provozy - řešení osmi bytů, včetně jednoho bezbariérového, s domovním vybavením a prostory pro služby - kavárnu a posilovnu. Polyfunkční dům má dvě nadzemní podlaží, suterén a plochou střechu. Je umístěn v horní části svahu, kde je nejlépe dostupný z dopravní komunikace a navíc umožňuje zajímavý výhled na město Brno. Objekt tvoří symetrickou celistvou hmotu, která s každým nadzemním podlažím ustupuje tak, aby vznikaly prostorné terasy. Dominantou návrhu je krytý průchod, který tuto hmotu protíná v ose a zkracuje tak cestu skrz budovu. Místo slouží jako pobytový relaxační prostor tvořený stánky s občerstvením a dětským hřištěm. Na jihu na průchod navazuje pobytové schodiště umožňující nerušený odpočinek. Záměrem návrhu je tvorba kompaktního celku, který odděluje oba provozy tak, aby byla zajištěna logika komunikací a umožněna co nejlepší orientace ke světovým stranám. V suterénu domu se nachází kavárna s venkovní terasou a posilovna, obojí se vstupem z jižní strany. V dalších nadzemních podlažích jsou bytové jednotky přístupné ze severu po zastřešených exteriérových schodištích. Pro konstrukční systém je použit modulární systém Intecon, který je tvořený ocelovými rámy umožňujícími velkou variabilitu, rychlou výstavbu a ekonomickou úspornost. Budově dominuje bílá omítka doplněná dřevěným obkladem krytého průchodu a schodišťových stěn. Posuvné stínící dřevěné panely umístěné na fasádě budovy kontrastují s pravidelným rastroem oken.

Cílem práce bylo navrhnout budovu tak, aby svým vzhledem a tvarem korespondovala s okolní zástavbou panelových domů, zapadla do svahu porostlého zelení a vytvořila vhodné a atraktivní místo pro bydlení i společenský život.

## Abstrakt práce v anglickém jazyce

The subject of this bachelor thesis is a new building solution of a multifunctional house founded on the edge of „the Old“ Líšeň in Brno as a follow up to a panel development of the residential buildings from the 80's years of the last century (so called „the New“ Líšeň). The design is based on the position on undeveloped steep slope overgrown by green vegetation, on the form of the surrounding buildings and also on needs for the creation of family housing as well as the needs of residents of the particular district.

The suggested object includes two different units - the solution of eight flats, including one accessible flat with housing equipment and space for services - café and fitness centre. The multifunctional house consists of two above-ground floors, basement and of the flat roof. It is located in the northern part of the slope, where is the best available from the traffic and besides provides a remarkable view on the city. The object creates a symmetrical compact matter, which with each ground floor stands back, so that the spacious terraces could be established. The dominant of the project is a covered passage, which intersect the matter in the axis, so it takes a shortcut through the building. The place serves as a hotel-based, relaxing space constituted by fast-food stands and playground. The southern part of the covered passage continues in a hotel-based stairway allowing undisturbed recreation. The intention of the project is a formation of a compact unit, which separates the two operations, so that the layout of communication remains and the best orientation to all cardinal points is enabled. In the basement is situated the café with an outside terrace and fitness centre, both with the entrance from the southern side. In the other above-ground floor are to be found dwelling units accessible from the north on the covered exterior stairways. For the structural system is utilized the modular system Intecon, which consists of steel frames enabling a great variability, a fast construction and economical efficiency. On the building dominates the white plaster complemented by wooden

panelling of the covered passage and by sides of the stairway. The sliding shading wooden panels situated on a facade of the building contrast with the regular grid of windows.

The aim of this thesis was to suggest a building, so that the appearance and shape would correspond with the surrounding slab blocks, fit in the slope overgrown by green vegetation, and create an appropriate and attractive place for living and social life.

### **Klíčová slova**

Brno, polyfunkční dům, dům ve svahu, byt, kavárna, posilovna, obytný kontejner, exteriérové schodiště, pobytové schodiště, krytý pobytový prostor, posuvné stínící panely, francouzské okno, dřevěný obklad

### **Klíčová slova v anglickém jazyce**

Brno, multifunctional house, house on a slope, flat, terrace, café, fitness centre, residential container, exterior staircase, residential staircase, indoor living area, sliding shading panel, French window, steel, timber cladding

# PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY VŠKP

## PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané bakalářské práce je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 3. 2. 2017

---

Lucie Peštálová  
autor práce